

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
9. Januar 2003 (09.01.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 03/002392 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B60T 8/00**  
(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP02/07173**  
(22) Internationales Anmeldedatum:  
28. Juni 2002 (28.06.2002)  
(25) Einreichungssprache: **Deutsch**  
(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**  
(30) Angaben zur Priorität:  
101 30 663.6 28. Juni 2001 (28.06.2001) **DE**  
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **CONTINENTAL TEVES AG & CO. OHG**

[DE/DE]; Guerickestrasse 7, 60488 Frankfurt am Main  
(DE).

(72) Erfinder; und

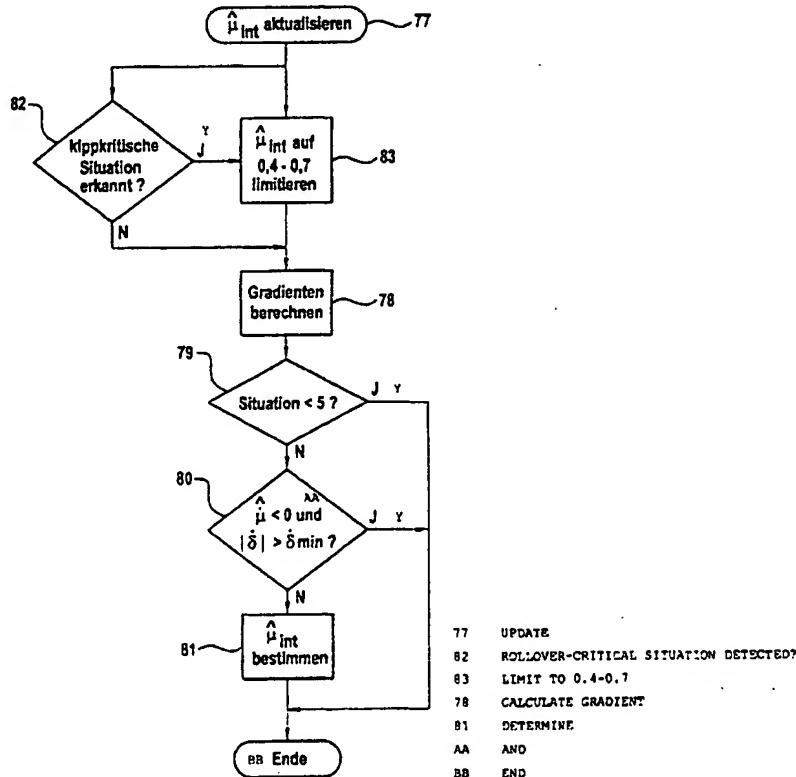
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GRONAU, Ralph**  
[DE/DE]; Joh. Pinzier-Str.7, 35083 Wetter (DE). **HER-  
RMANN, Torsten** [DE/DE]; Basaltstrasse 42, 60487  
Frankfurt/Main, 60487 Frankfurt/Main (DE). **KOST,  
Artur** [DE/DE]; Dachbergstr.43, 65812 Bad Soden, 65812  
Bad Soden (DE). **WANKE, Peter** [DE/DE]; Budapest  
Str. 8, 60437 Frankfurt (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **CONTINENTAL TEVES AG  
& CO. OHG**; Guerickestrasse 7, 60488 Frankfurt am Main  
(DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR MODIFYING A DRIVING STABILITY CONTROL OF A VEHICLE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM MODIFIZIEREN EINER FAHRSTABILITÄTSREGELUNG EINES FAHRZEUGS



(57) Abstract: The invention relates to a method for modifying a driving stability control of a vehicle according to which the input variables that substantially consist of the predetermined steering angle ( $\delta$ ) and the speed ( $v$ ) are converted to a desired value of the yaw velocity ( $\psi_{\text{desired}}$ ) on the basis of a vehicle model determined by handling characteristics, and said desired value is compared with a measured actual value of the yaw velocity ( $\psi_{\text{measured}}$ ). According to the result of said comparison, an additional yaw angle ( $M_G$ ) is calculated in an ESP controller, said yaw angle being used to determine an ESP intervention which produces an additional yaw angle via pressure values that are applied to the wheel brakes of the vehicle. Said additional yaw angle gradually brings the measured yaw velocity ( $\psi_{\text{measured}}$ ) up to the calculated yaw velocity ( $\psi_{\text{desired}}$ ). To this end, a model-based friction coefficient is determined whose output signals ( $\mu$ ) are fed to the vehicle model and are thus taken into consideration in the calculation of the desired value of the yaw velocity

( $\psi_{\text{desired}}$ ). In order to prevent the vehicle from rolling over about its longitudinal axis, the friction coefficient is limited depending on values that reflect at least one threshold transversal acceleration or a value derived therefrom to a value below the maximum admissible friction coefficient ( $\mu_{\text{max}}$ ).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 03/002392 A1



(81) Bestimmungsstaaten (*national*): JP, US.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

**Veröffentlicht:**

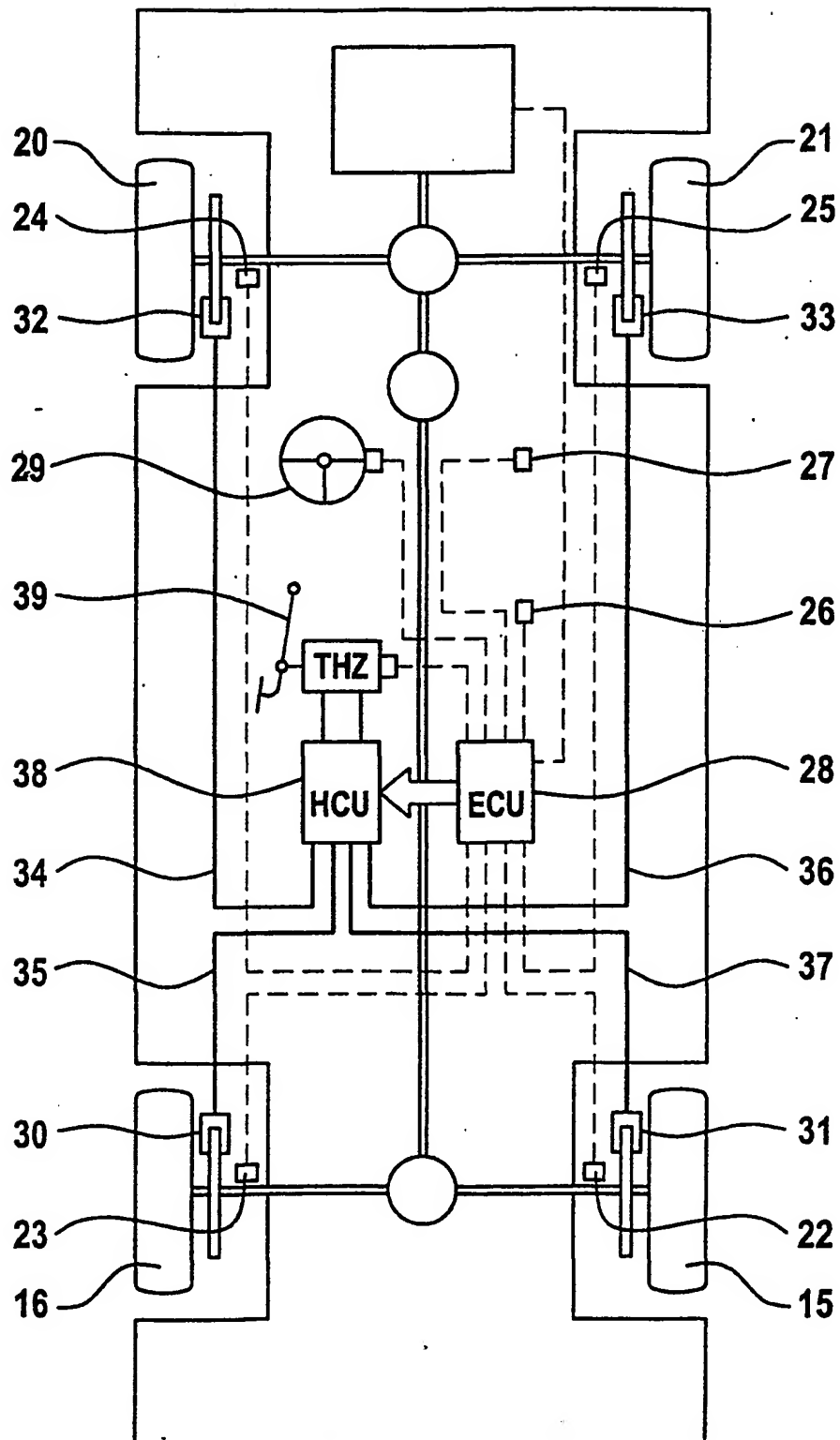
— mit internationalem Recherchenbericht

---

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Modifizieren einer Fahrstabilitätsregelung eines Fahrzeugs, bei dem die im wesentlichen aus dem vorgegebenen Lenkwinkel ( $\delta$ ) und der Fahrgeschwindigkeit ( $v$ ) bestehenden Eingangsgrößen aufgrund eines durch Fahreigenschaften bestimmten Fahrzeugmodells in einen Sollwert der Gierwinkelgeschwindigkeit ( $\psi_{\text{soll}}$ ) umgerechnet und dieser mit einem gemessenen Istwert der Gierwinkelgeschwindigkeit ( $\psi_{\text{mess}}$ ) verglichen wird, wobei nach Maßgabe des Vergleichsergebnisses in einem ESP Regler ein zusätzliches Giermoment (MG) berechnet wird, welches zur Festlegung eines ESP-Eingriffs dient, der über in die Radbremsen des Fahrzeugs eingesteuerte Druckgrößen ein Zusatzgiermoment erzeugt, welches die gemessene Gierwinkelgeschwindigkeit ( $\psi_{\text{mess}}$ ) zu der errechneten Gierwinkelgeschwindigkeit ( $\psi_{\text{soll}}$ ) hinführt, wobei ein modellbasierter Reibwert ermittelt wird, dessen Ausgangssignale ( $\mu$ ) dem Fahrzeugmodell zugeführt werden und damit bei der Berechnung des Sollwerts der Gierwinkelgeschwindigkeit ( $\psi_{\text{soll}}$ ) berücksichtigt wird. Um ein Kippen des Fahrzeugs um die Längsachse zu vermeiden, wird gemäß der Erfindung vorgeschlagen, daß der Reibwert in Abhängigkeit von Größen, die mindestens eine Grenzquerbeschleunigung oder davon abgeleitete Größen wiedergeben, auf einen Wert unterhalb des maximal zulässigen Reibwertes ( $\mu_{\text{max}}$ ) begrenzt wird.

1/2

Fig. 1



2/2

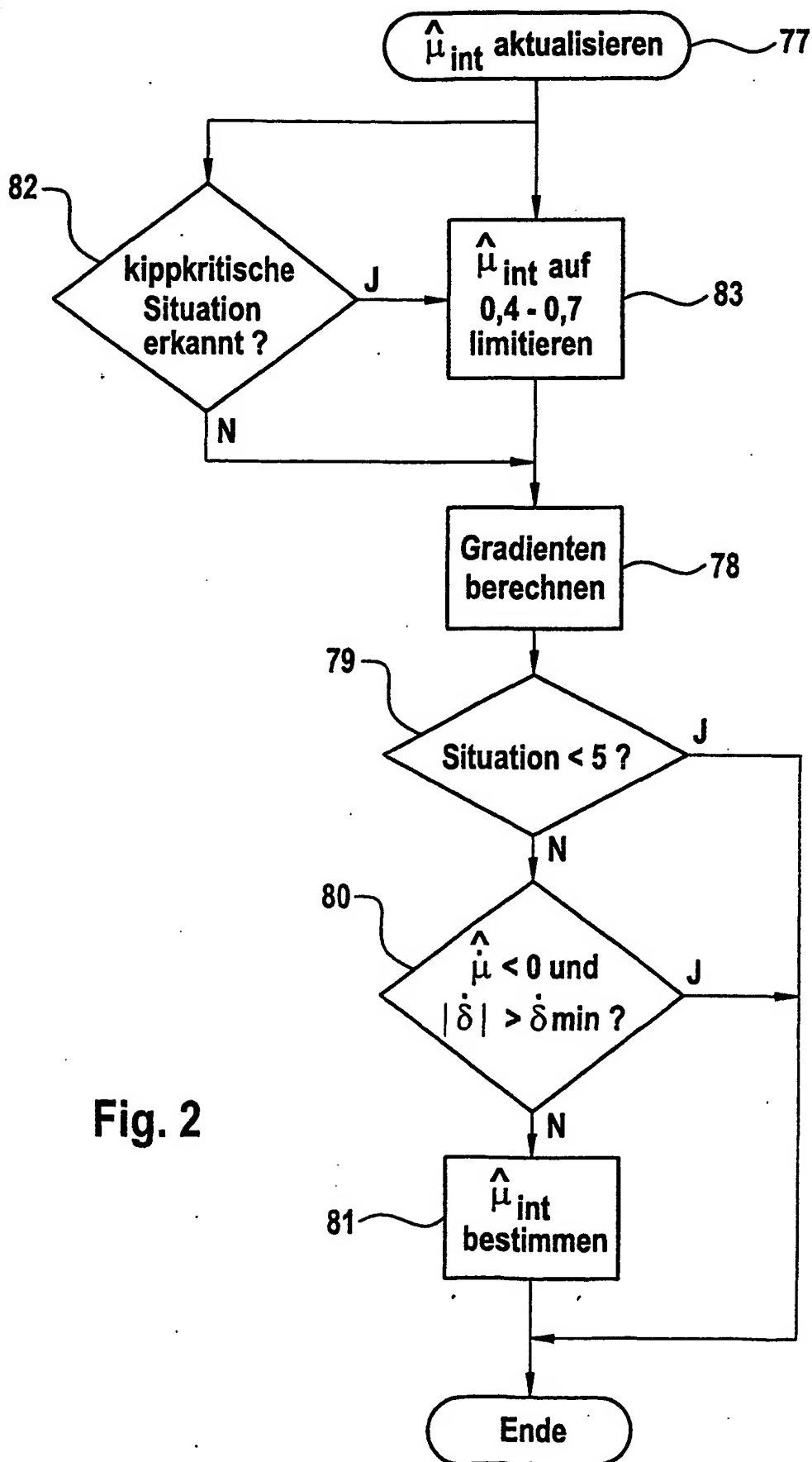


Fig. 2